

Marcadores moleculares podem ser empregados para acessar mais rápida e precisamente a pureza genética de híbridos e das linhas parentais, inclusive em um sistema que emprega a macho-esterilidade citoplasmática. Mutações específicas no DNA mitocondrial, associadas com cada tipo de macho-esterilidade citoplasmática, são empregadas para diferenciar entre os citoplasmas C, T ou S, com bastante rapidez por meio de reações em cadeia da polimerase, ou PCR. A utilização de marcadores moleculares para estes genes citoplasmáticos permite, também, diferenciar plantas com citoplasma normal.



Uma análise das linhagens-elite do programa de melhoramento da Embrapa Milho e Sorgo permitiu a confirmação da macho-esterilidade tipo C em alguns destes materiais. Na figura 1, podem ser visualizados detalhes do florescimento de uma linhagem-elite, nas versões fértil e macho-estéril, plantadas na mesma época. Foi realizado um teste por meio da amplificação com os marcadores CMS T, CMS S e CMS C. Foi obtido um fragmento de 398 pares de bases amplificado com o marcador CMS C, indicando macho-esterilidade citoplasmática do tipo C no material analisado (Figura 2).

A recombinação no genoma mitocondrial das plantas é uma grande força evolucionária responsável pela criação de variação genética. Diferenças na estrutura e na expressão do genoma mitocondrial podem fornecer critérios moleculares para a sua diferenciação por meio de marcadores moleculares. Esta ferramenta possibilita resposta rápida e simples na identificação de citoplasmas macho-estéreis disponíveis para o melhorista e para o controle de qualidade na indústria de sementes.



Figura 1: Detalhes de plantas férteis e macho-estéreis. A: Plantas macho-estéreis em fase de florescimento (pendões fechados, sem pólen). B: Detalhe do pendão de planta macho-estéril (pendão fechado, sem pólen). C: Detalhe do pendão de planta fértil (pendão com anteras liberando pólen).

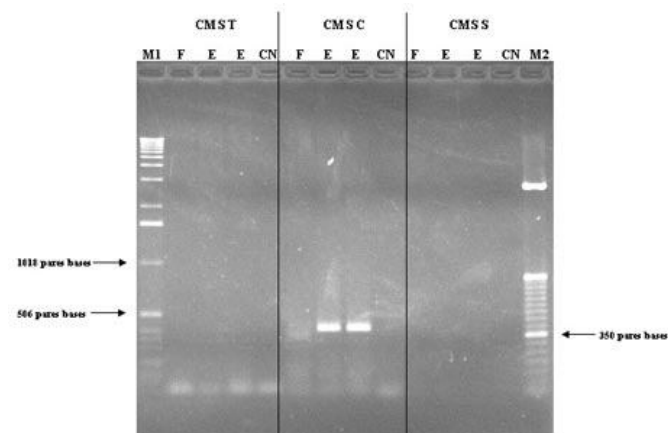


Figura 2: Teste para verificação do tipo de macho-esterilidade citoplasmática em linhagem-elite do programa de melhoramento da Embrapa Milho e Sorgo, por meio da amplificação com os marcadores CMS T, CMS S e CMS C, conforme descrito por Liu et al. (2002). Fragmento de 398 pares de bases amplificado com o marcador CMS C nas amostras estéreis indicando macho-esterilidade citoplasmática do tipo C. M1: marcador de peso molecular 1Kb DNA Ladder (Invitrogen, Cat. No. 15615-016). F: amostra de linhagem fértil. E: amostra de linhagem estéril. CN: controle negativo, reação de amplificação sem DNA. M2: Marcador de peso molecular 50 pb DNA Ladder (Invitrogen, Cat. No.: 10416-014).

\*Pesquisadores do Núcleo de Recursos Genéticos e Desenvolvimento de Cultivares da Embrapa Milho e Sorgo

## Embrapa Milho e Sorgo

### Notícias Relacionadas

- 04/02/11 » Qualidade de sementes de soja em função do horário de colheita e do sistema de trilha de fluxo
- 04/02/11 » Influência da germinação da semente e da densidade de semeadura no estabelecimento do estande
- 27/01/11 » Estudo energético da produção de biocombustível a partir do milho
- 27/01/11 » Impacto Causado por Deltametrina em Coleópteros de Superfície do Solo
- 27/01/11 » Desempenho e características de um protótipo de dosador pneumático para sementes de arroz

### Comentários

Comente esse conteúdo preenchendo o formulário abaixo e clicando em enviar

Nome:	Mensagem:
<input type="text"/>	<input type="text"/>
E-mail:	
<input type="text"/>	
<input type="button" value="Enviar"/>	

- Opiniões expressas nesse ambiente são de exclusiva responsabilidade do autor e não necessariamente representam o posicionamento do Portal Agrolink.

Até o momento não houve nenhum comentário para esse

## Outros Artigos

- » **04/02** Influência da germinação da semente e da densidade de semeadura no estabelecimento do estande
- » **27/01** Estudo energético da produção de biocombustível a partir do milho
- » **27/01** Impacto Causado por Deltametrina em Coleópteros de Superfície do Solo
- » **23/12** Nível de dano econômico de *Brachiaria plantaginea* na cultura de milho irrigado
- » **10/12** Avaliação da debulha mecânica em sementes de milho
- » **10/12** Germinação e vigor de sementes de milho recobertas e viabilidade do inóculo durante o armazenamento
- » **30/11** Influência da altura das garras dos pneus de um trator em área de plantio direto
- » **30/11** Mapeamento de genes de resistência quantitativa a *Puccinia polysora* em milho
- » **25/11** Mudança de conjuntura torna mercado do milho atrativo
- » **12/11** Uso de herbicidas no consórcio de milho safrinha com *Braquiaria ruziziensis*

ver 



[Agrolinkfito](#) | [Agromáquinas](#) | [Oportunidades](#) | [Cotações](#) | [Notícias](#)  
[Colunistas](#) | [Eventos](#) | [Cadastre-se](#) | [Agrotempo](#) | [Feiras e Fotos](#) | [Vídeos](#)

Siga o Agrolink também nos seguintes sites



Twitter



Orkut